CONSIDERAZIONI

INTORNO

ALL' INSEGNAMENTO AGRARIO

MEMORIA

LETTA ALLA R. ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

DAL SOCIO ORDINARIO

PROF. PIETRO CUPPARI

nell'Adunanza ordinaria del dì 5 Febbraio 1863

FIRENZE

COI TIPI DI M. CELLINI E C.

ALLA GALILEIANA

1863

Il fatto del tardo progredire dell' Agricoltura tramezzo al generale incremento delle scienze e delle industrie porse occasione alla meraviglia, e poco stante al bisogno di darle un impulso nuovo perchè andasse del pari con le altre arti, cui è legata per molte e grandi attinenze. A raggiungere sì nobile intento, stimossi cosa proficua di impartire un'adeguata istruzione, che si appellò agraria. Sorsero allora cattedre, sorsero istituti, in mezzo è vero alla incredulità dei pratici agricoltori, ma almeno con plauso di chi avea lettere. Non andò molto frattanto che l' esito mal rispondendo all' aspettazione dei dapprima plaudenti, nacque fra costoro nuova discrepanza di opinioni. Chi giudicò l' insegnamento agrario del tutto infruttuoso; chi utile, ma con riserbo intorno al modo. Imperocchè per gli uni avea ad essere puramente pratico, per gli altri affatto teorico; e mentrechè i più gridavano e gridano ancora: *ai campi, ai campi*, non mancarono, nè mancano uomini autorevoli, i quali esclamino: *cattedre, vogliono esser*

cattedre. Ora l'incertezza, anzi, concedetemi di dirlo, la confusione delle idee è passata, come dovea, nelle opere: d'onde il continuo fare e disfare, il distruggere oggi siccome inutile ciò che jeri fondavasi con grandi speranze. Taccio delle vicende dell'insegnamento agrario in Toscana, perchè vi sono pienamente note; taccio di quelle del rimanente d'Italia, perchè a narrarvele sarei soverchio: mi contento di dirvi che in Piemonte nel giro di pochi anni si vide l'Istituto della Veneria fondato e distrutto con trapasso dell'insegnamento agrario dapprima all'Istituto tecnico, ed indi a poco dall'istituto tecnico alla scuola di applicazione degl'ingegneri. (Tenete a mente questo trapasso chè vi chiarirà della causa di altre distruzioni). E questo senza far menzione della sorte delle scuole di Biella, di Casale ec. Possono egli mai, tramezzo a tanto turbine, i professori, possono gli scolari, può il pubblico accendersi di amore per questa sorta d'istituzioni? No per certo (1). D'altra parte il riprodursi dei medesimi effetti in condizioni politiche del tutto opposte non induce forse

(1) Non ostante queste cause di scoramento, la cattedra agraria a Pisa ebbe nell'anno passato 27 scolari iscritti, di cui 4 appartenenti alla Facoltà di Scienze naturali; 5 al corso di Scienze agrarie; 18 liberi. Nell'anno corrente ne ho trentadue; cioè: 8 al Corso di Scienze agrarie; 2 aspiranti al diploma d'Ingegneria; 22 liberi. Oltre alle lezioni officiali, ho istituito esercizi pratici quotidiani accompagnati da conferenze pratiche per addestrare i giovani nella osservazione dei fatti rurali e nei metodi di analisi e di sintesi dell'Azienda rurale. Ad estendere anco nelle campagne l'uso di questi metodi fra gli agricoltori di professione, vado da due anni in qua facendo delle escursioni agrarie or in questa ed or in quella parte della provincia, nelle quali si raccolgono e discutono i fatti rurali ed i metodi di valutarli nelle Aziende stesse ed in compagnia degli Agenti di campagna che esercitano in quei luoghi.

a ricercarne la causa anco nell' ordinamento delle istituzioni stesse non sempre acconcio al fine che si dovrebbe conseguire? A me pare che sì; nè è da farne le grandi meraviglie. Le agrarie istituzioni d'importanza pratica sono di recente origine; e per mala sorte non sempre, anzi ben di rado, fondate da persone conoscenti a fondo dell' essere dell' Economia rurale e de' suoi bisogni. Leggete le tante dissertazioni scritte, i tanti discorsi detti, anco in aule eccelse, intorno all' insegnamento agrario, prò o contro che sia, e ricercate la competenza dei respettivi autori: il più spesso ci troverete uomini esimj in tutt' altro che nelle cognizioni di Economia rurale. Ora concedetemi che vi chiegga in grazia: che direste mai di una scuola medica, di una scuola d' ingegneria ordinate da tal che non fosse innanti nelle cognizioni pertinenti a quelle due professioni? E pure sarà appena se vi abbattete in alcuno che non si creda competentissimo in materia di scuole agrarie! Dal non aver posto mente però a chiarir innanzi i fini diversi da conseguire mediante l' istruzione agraria, è derivato che alle cattedre universitarie si è chiesto di far agricoltori effettivi; alle scuole da agricoltori effettivi, di fare degli scienziati! N'è seguito quel che per necessità dovea: che nè le une nè le altre si son potute svolgere e perfezionare; imperciocchè gli scienziati han gridato: *giù le scuole pratiche;* ed i pratici: *giù le cattedre*. E per colmar la misura, ecco venire in campo chi tirato per un verso da convinzioni da teorico, e per l'altro dall'amore di parte, si è adoperato ed adopera sottilmente ad impedire che sorgano le scuole pratiche ed a levare le cattedre dalle Università per trasporle nelle Scuole di applicazione d' Ingegneria con manifesto disconoscimento dell' insieme dei fini di quelle. Perciò è che in tanta dissonanza di opinioni, in tanta mutazione di

cose, chi abbia senso pratico di trattar le quistioni, di rintracciar le cause di avvenimenti non accetti, dovrà in questa materia prendere in severo e diligente esame i fondamenti dell'utilità dell'insegnamento agrario ed i migliori modi di porgerlo. Sono già parecchi anni che attendo a queste indagini; e non ha guari messi in luce su tale proposito i miei concetti fondamentali, in prima davanti a voi in una memoria sull'indirizzo da dare allo studio dell'Economia rurale toscana, e poi nel Giornale agrario toscano (1). Oggi torno allo stesso argomento pregandovi di discutere nel vostro seno siffatta quistione acciò, chiaritala a dovere, esca da questo ricinto una vostra autorevole voce ad aiutare nelle sue deliberazioni chi governa la cosa pubblica. In uno Stato costituzionale ben inteso abbiamo tutti non solamente il diritto, ma altresì l'obbligo di coadiuvare l'indirizzo degli affari nei limiti delle respettive competenze e della propria possibilità: non esercitare quel diritto, ne abbiamo facoltà; ma non ci è lecito l'inadempimento di quell'obbligo. Quanto a me sarò pago di porgervene l'occasione.

Nel Giornale agrario toccai dei diversi ufficj dell'istruzione agraria, dei quali è certamente il primo e più importante quello, che concerne la direzione delle rustiche aziende, la professione di agricoltore. E perciocchè le maggiori discrepanze riguardano questo punto, mi limiterò a farne l'unico subbietto del mio odierno ragionamento rimettendomi, quanto agli altri, a ciò che ne dissi nel giornale mentovato.

A procedere dirittamente e con logico rigore nella nostra indagine, parmi sia da cercare in primo luogo

(1) *Considerazioni sopra l'ordinamento dell'istruzione agraria.* Vedi nuova Serie, dispense 28, 29 e 30.

quel che debba operare un buono ed esperto agricoltore: avremo così in mano la norma per istabilire ciò che avrà a sapere, e quindi quel tanto che occorre in segnargli *come scala ad esso sapere*. Se non ci facessimo a porre in chiaro la meta, cui intendiamo, lasceremmo aperto l'adito ai divagamenti, che ci condurrebbero all'errore.

L'Agricoltura nel suo pratico ed effettuale esercizio è un'arte; e qualsiasi arte presuppone una somma di cognizioni capace di guidarne l'oprare: ecco due punti, che possiamo tenere come risoluti e fuori di controversia. Resta a vedere soltanto in che risieda siffatto esercizio; in che la somma delle mentovate cognizioni. Poste in termini le questioni, tenterò di scioglierle.

L'agricoltura pratica ed operativa intende a trarre dalla terra il maggiore utile finale, o netto come dicono. A questo scopo deve porre direi quasi in equazione tutte le condizioni interiori ed esteriori dell'azienda su cui si esercita, per metterne le parti in tal giuoco che ne discenda l'effetto espresso di sopra, il *tornaconto*. Ora per conseguire siffatto intento non è per niente necessario lo sconvolgere quel complesso di metodi e di pratiche già sussistenti nel territorio, dov'è sita l'azienda stessa; anzi dirò di più: come regola non si dee fare. I procedimenti agrarj sono per modo connessi fra di loro e con le condizioni climatologiche, economiche e morali del luogo circostante all'azienda, che le grandi innovazioni vi sono d'ordinario impossibili. Non è già che non le si possa niente mutare; chè anzi il più delle volte sono utili certi cangiamenti, dei quali i meglio sicuri vengono consigliati dalle pratiche del medesimo circondario, e sin dalle altre parti di quell'una possessione in cui voglionsi ridurre all'atto. Non è per avventura fra voi alcun proprietario di una fat-

toria di molti poderi, cui non accada di avere tra le venti, le trenta, poche famiglie coloniche, le quali sovrastino alle altre nel fatto dell'industria agraria con reddito maggiore dei respettivi poderi. Or bene: procacciate che l'esempio dei migliori si allarghi ai rimanenti, dove e sinchè si possa, e conseguirete un'utilità ragguardevole. Uscite dalla vostra possessione, visitate diligentemente le aziende che vi stanno d'intorno: ci troverete qualcosa da farne vostro prò. Non contrasto adunque la possibilità, la importanza dei miglioramenti, senza cui l'arte mancherebbe a sè stessa; ma sostengo che il suo intento principale sia quello di guidare un'azienda rurale colle pratiche, coi metodi usati nel circondario, ma concertati e condotti nel modo più savio. Il miglioramento, il progresso in cotali metodi, saran per fermo un bello, nobile ed utile scopo, cui sarà bene che aspiri; ma ripeto che ciò verrà in secondo luogo, costituirà uno scopo secondario delle elette capacità, e che in ogni modo sarà raggiunto a poco per volta e via via che si consegue il principale. Sento di toccare in questa parte del mio discorso il vero fondo dell'attuale quistione; perciocchè gli errori ormai troppo comuni in su questo proposito tirano la loro origine da che molti agronomi non l'hanno studiato e messo in chiaro quanto era mestieri. Ond'è che vi chieggo in grazia di aprire un po' più largamente il mio pensiero.

Se un agricoltore possiede daddovero l'arte, lo riconoscerete a questa prova. Conducetelo seco voi ad una vostra azienda rurale, e quivi fate ch'egli esamini tutto quel che gli parrà; mettetegli in mano le chiavi del casamento; presentategli la vostra gente, e ditegli: eccoti la mia azienda, domani ne assumerai la direzione effettiva ed intiera sul piede attuale, e mi

apparecchierai un prospetto del da fare nella prossima settimana. A cotale prospetto si parrà s' egli sia veramente un agricoltore. E se a prima giunta in luogo del prospetto vi proporrà di rinnuovare da capo a fondo l' azienda, tenete per sicuro che ignora l'arte sua: sarà tutt' al più un cieco e malaccorto imitatore di quel che ha veduto fare, di quel che ha udito o letto, e che vorrebbe applicare ovunque. Sapere così in astratto come si abbia a coltivare il granturco, come a custodire una mucca, è certamente qualcosa, ma non è tutta l' economia rurale. Mettere assieme e far consuonare fra di loro tutte le membra di un' azienda, tutti i suoi procedimenti; ristringerli, allargarli, mutarli nella loro bontà astratta e quasi assoluta piegandoli ed adattandoli ai bisogni, alla possibilità, ai limiti del caso speciale; assegnare nel giro annuale dei 365 giorni tutte le singole operazioni, i singoli atti dì per dì, ora per ora di maniera da mettere in accordo le necessità dell' azienda con l' impiego dei mezzi, di cui si può far uso, è questa la bisogna dell' agricoltore. Voi, o signori, vel vedete apertamente: il carico di reggere un' azienda rurale non è lieve cosa, ancor quando vogliasi condurla co' metodi quivi usati. Ci vuole un conserto sì grande di cognizioni pratiche acquistate con assidua osservazione, un esercizio perciò stesso sì lungo, ch' è veramente da stupire quando uomini per altro dotti, per altro savj, mettonsi alla strana opera di prescrivere norme assolute, generali senza conoscere come una sola azienda sia constituita, non che aver esercitato la professione, il mestiere, se così vi aggrada, di agricoltore. Sarà dunque impresa del primo arrivato il mutare una sola delle parti fondamentali dell' azienda, non che tutte, senza straordinaria capacità e tanta pratica del suo complesso da

prevedere le alterazioni conseguenziali, le quali in numero ed entità staranno in proporzione con la importanza della parte mutata, e da trovare il modo di rimettere il tutto nella debita armonia? Ma vorreste voi forse pretendere da un agricoltore quel che non osate chiedere ad un medico, ad un ingegnere? Se avete in casa chi travagli di bronchite, invocate l'assistenza di ottimo medico; ma vi guardate dal dimandargli metodi o farmachi nuovi; nè cercate una foggia novella di ponte ad un esimio ingegnere, so avete bisogno di costruirne: vi basterà per certo che quello applichi alla cura del vostro infermo, questo alla edificazione del vostro ponte, i metodi già riconosciuti utili a norma dei bisogni del caso. Non vi paia, di grazia, soverchia questa discussione; conciossiachè per mala ventura non siano prevalsi in su questo punto i concetti più semplici secondochè mostrerò quanto prima. Posso ingannarmi, ma ho l'intimo convincimento che la primissima origine dei mali, che lamentiamo, stia nella credenza che un agricoltore istruito debba rinnuovare le aziende affidategli: strumenti, avvicendamenti, animali, ogni cosa: d'onde è derivato logicamente l'uso di fare altrettanto nelle scuole deputate a porgere la competente istruzione. Ma caduto il principio, dovrà cadere con esso la conseguenza. Ripetiamolo, l'arte sta nell'*utile* e non già nel *nuovo;* ed il *nuovo-utile* in ogni modo è per sua natura di graduale e lenta evoluzione.

Fermato l'ordinario ufficio dell'agricoltore di professione, troviamo spianata la via a cercare qual debba esserne l'istruzione, il sapere, la scienza che gli si affà.

L'esercizio di ogni arte, prendendo a sua guida una certa somma di cognizioni, presuppone per ciò

stesso una *scienza*, se vogliamo attenerci alla derivazione di questa voce. Ma oltrechè oggidì le si annette un senso troppo più alto che non comporti quel sapere utile ad un agricoltore, in ogni modo converrà almanco distinguerne due gradi: di ricerca, cioè, e di applicazione.

Lo scibile umano forma per certo modo di dire un corpo, le cui membra sono congiunte fra di loro ed articolate per guisa, che l'essere ed il giuoco dell'uno ajuta e contrappesa l'essere ed il giuoco dell'altro. Adunque se l'intelletto di un uomo potesse tutto abbracciarlo e comprenderlo ne trarrebbe utilità inestimabile. Ma i limiti imposti alla nostra natura non comportano che una sola mente si allarghi troppo, sotto pena di non riescire a niente. Ond'è che accettando di buon grado i confini segnatici, e certo non possiamo fare altramente, conviene nel caso attuale indirizzare il sapere dell'arte dentro quei termini che menano al fine desiderato. Ora per l'efficace esercizio dell'arte agraria, oltre alla cognizione dell'aritmetica, dei primi elementi di geometria e di qualche rudimento di meccanica pratica, diventa necessario di far provvista di sì gran numero di notizie intorno ai bisogni delle piante e degli animali domestici, intorno alle condizioni della terra, agli arnesi rurali, al modo di regolare la gente, alla conservazione, manipolazione e spaccio dei prodotti, alle correlazioni di tutte le parti ed intorno a tante altre cose, che occorre consacrare di gran tempo all'osservazione. Non nego già che trovinsi intelletti privilegiati, ai quali sia dato di trapassare i confini di quel ch'è strettamente necessario; ma parmi evidente che per l'universale, cui dobbiamo affissare lo sguardo negli ordinamenti didascalici, non venga concesso di allargarsi tanto nel cercare un'utilità dubbia

correndo il quasi certo risico di smarrire il necessario, ch'è quel grado di scienza che chiamerei di applicazione.

Reputo per fermo cosa utilissima che non manchino gli uomini dediti alle indagini di alta scienza, la quale ritrae dalla sua stessa mutabilità nuove sorgenti di vita; dai proprj errori motivo di veraci scoperte, di utili trovati. Nulladimeno diventa necessario che questo grado di scienza non si stenda all'arte, se non solo in quei resultamenti accertati, i quali sono di pratica applicazione. I Liebig, i Boussingault ed altrettali valentuomini adunque istituiscano sempre nuove esperienze sopra i concimi o l'alimentamento dei vegetabili e degli animali: l'agricoltura può a ragione sperarne qualche guadagno, sol che essi, ed i troppo impazienti seguaci, non pretendano che le conclusioni di ogni loro memoria diventino precetti dell'arte; mentre poi in quanto resultamenti di pura scienza sono d'ordinario meritevoli di conferma e contro prova. Ma dei trovati della scienza pura chi si frapporrà mediatore fra lei e l'arte? Rispondo: quei pochi che possono stendere l'una mano a quella, l'altra a questa; ma l'universale degli agricoltori non mai, e nemmanco le scuole pratiche di agricoltura destinate a formare agricoltori di professione. Dirassi: O che il pane della scienza non si ha egli dunque a spezzare? Sì; ma secondo la forza de' denti e la virtù dello stomaco, soggiungerò io per continuare la metafora. Bene sta che ci sia del pane per tutti; ma ne adatteremo la pasta e la cottura a chi se ne avrà a cibare. A conferma di ciò recherei in mezzo fatti singolarissimi e copiosissimi se non avessi fra mano un grave argomento: vi farei conoscere la stranezza delle idee che i nostri agricoltori di professione si formano dell'azoto, degl'ingrassi e di tante altre

cose, di cui sarebbe al certo miglior consiglio che ignorassero il nome.

Escluso pertanto questo grado di scienza peggio che inutile, pericoloso agli agricoltori di professione, perciocchè tale diventa ogni sapere imperfetto, conviene attenersi al sapere d' applicazione, di cui ho dianzi tenuto parola. Ma voi mi direte: Se l'agricoltore osserva il suo terreno, gli si para davanti la materia della Mineralogia, della Geologia, della Chimica ec.; se le piante, tutta quella della Botanica, e così via discorrendo. Certo che sì. Dunque? dunque ha da conoscere le predette scienze. Insino ad un certo grado vi acconsento volentieri; a patto però mi concediate, che fanno all' uopo alquante cognizioni, comuni, se volete, alle mentovate scienze, ma che s' insegnano ed imparano per certo modo di dire alla spicciolata nell'atto stesso della osservazione dei fatti agrarj; e non mai la chimica, la botanica ec., quali oggi sono costituite ed insegnate. Ne volete una prova, e prova concludente? Eccovela. Conducete sopra ad un vostro podere un agricoltore di professione dall' una delle parti, e dall'altra una commissione di personaggi esimj nella scienza; dei quali l'uno sia chimico, l'altro mineralogo, il terzo botanico ec.: e poi fatevi a dir loro: Eccovi un campo, un monte di concime e del granturco. Lavorando la terra nel modo comune, e mettendoci dentro tutto questo letame, quante granella potrò io sperarne se la stagione correrà secondo l'ordinario? Ora vi dimando: chi credete che coglierà più da presso al segno? Certo l'agricoltore. Adunque l'osservazione ha potuto porgergli quelle cognizioni di chimica, di mineralogia, di botanica ec. che fanno al caso suo. A me non giova di qui esaminare se per avventura il consiglio non potrebbe diventare migliore ove l'agricol-

tore fosse ad un tempo esperto anco in mineralogia, in chimica, in botanica ec. Ma oltrechè questo sarebbe pressochè impossibile, a me basta di aver messo in sodo che l'osservazione diretta porga di per sè sola le cognizioni, di cui l'agricoltore ha bisogno.

Ma dove e come insegnare cotali cognizioni? Ecco l'ultima domanda, la cui risposta è apparecchiata ormai dalle cose fin qui ragionate. Dove? tutti direte: *In un'azienda*; ed io facendo eco, ripeterò: *In un'azienda*. E sarà bene che tale azienda proceda con metodi non del tutto nuovi acciò i fatti vi siano meglio appurati, e più stabili le connessioni delle membra. Quanto agli esperimenti basta di osservare gli effetti di quelli direi quasi involontarj, i quali vengon fatti in ogni Azienda nel corso dell'anno quando pel contrario corso delle stagioni e quando per altri motivi. Gli esperimenti però preordinati per sottili investigazioni sono grandemente pericolosi ai giovanetti. Infatti il sagace sperimentatore corregge via via gli errori delle prime esperienze, i cui effetti indugiano per anni rispetto all'agricoltura; ed intanto al giovane alunno uscito di scuola resteranno nella testa Dio sa per quanto tempo.

Per ciò che si appartiene al leggere, allo scrivere, al computare speditamente, agli elementi di geometria per riquadrare un campo, cubare un fienile ec.; ai rudimenti di meccanica per intendere il giuoco di una leva, di un peso che scenda sopra un piano inclinato, di un ingranamento, le son cose da insegnarsi al giovinetto nelle scuole tecniche od altrove; ma per ciò che spetta all'osservazione agraria ci vuole l'azienda, che proceda nei modi comuni. Il maestro non avrebbe che a mostrare via via i fatti in un coi metodi di osservarli, ridurli, per quanto è possibile, in numeri e confrontarli. Ed i giovani alunni dovrebbero convivere nell'azienda stessa, acciò si trovassero

del continuo in mezzo ai fatti rurali e si avvezzassero alla vita del mestiere.

Tali avrebbero ad essere a senso mio gli agricoltori, e tale l'istruzione loro appropriata; e ciò senza pregiudizio di un bello e grande copioso istituto agrario, dove si facesse anco dell'alta scienza, delle prove per avvantaggiare l'arte e degli uomini capaci di condurle. Ma contro alle scuole pratiche agrarie, e perciò stesso contro al vero e proprio insegnamento rurale, sorse una magna autorità, quella del conte Cammillo di Cavour; il quale, quando trattossi la questione della proposta soppressione dell'istituto della Veneria davanti al parlamento subalpino nell'adunanza del dì 11 febbraio 1851, spiegò i suoi concetti intorno a tale materia. Quasi 11 anni appresso, cioè nell'adunanza del dì 27 gennaio 1862, l'egregio professor Sella rimise in campo le stesse opinioni davanti al parlamento italiano. E poichè l'uno col peso della memoria dei propri pensamenti, l'altro con l'effettiva ed attuale inframmessa nei pubblici affari, contribuiscono efficacemente all'indirizzo loro, stimo ben fatto di riferirne le opinioni e di metterle in accordo con le mie. Dalle quali se paiono differir troppo, ciò procede da due soli punti, che credo di avere ormai messo in chiaro di sopra: da quelli cioè, che concernono l'ufficio dell'agricoltore e l'istruzione da impartirgli. Anzi confido di provare che il senno pratico di entrambi levò loro, direi quasi, di bocca la parte fondamentale di ciò che io sostengo in questo mio discorso. Ne giudicherete voi stessi. Ecco i detti del conte di Cavour, che traslato quasi letteralmente dalla raccolta testè pubblicata da Artom (pag. 113 e seg.).

« 1.° La scuola della Veneria avea per fine di dare agli alunni le cognizioni teoriche e pratiche necessarie ad un buon agricoltore.

« 2.ª Nè lo stato nè altro stabilimento deve cercar di insegnare l'agricoltura pratica: la vera buona pratica non saprebbe trovarsi negli stabilimenti pubblici, ma nelle aziende dei particolari, dove l'arte agraria si esercita per professione.

« 3.° In nessun paese sono istituzioni destinate a formare industriosi pratici: perchè ce ne avrebbe ad essere per l'agraria soggetta a leggi più incerte e meno conosciute? L'arte della fabbricazione del cotone e del ferro è oggi ridotta ad una teoria scientifica; le leggi fisiche e chimiche, le quali riguardano questi rami d'industria, non sono messe in dubbio, mentre le grandi leggi principali dell'agricoltura trovansi ancora contrastate non solamente sulle panche delle scuole, ma eziandio fra i primi dotti d'Europa. Ne volete un esempio? Se ci è parte della scienza agraria suscettiva di determinazione di qualche rigore, è la teoria degli ingrassi. Or bene: mentre Boussingault attribuisce tutta la loro efficacia ai sali ammoniacali, Liebig la pone nelle basi metalliche e terrose.

« 4.° Se pochi istituti agrari forestieri prosperarono, si deve attribuir a ciò che i loro direttori (Thaer, Schwertz, Dombasle) erano uomini di genio; ma specialmente perchè nei paesi e tempi, in cui vennero fondati, era in vigore un sistema pratico detestabile, seguìto per uso, e che dovea essere infinitamente utile di modificare: questo sistema era quello della cultura biennale e triennale con maggese. È evidente che potevasi seguire un avvicendamento migliore; e ciò fu quel che i grandi agricoltori mentovati poterono dimostrare con la pratica. Ma io domando a tutti quelli che si occupano di quest'arte: Si tratta egli nei libri, nelle lezioni dei dotti, di un sistema di avvicendamento che possa sostituirsi a quello che abbiamo in Piemonte?

Non lo credo. Mi son dato all'agricoltura per lo spazio di 12 anni; ho letto quanti libri ho potuto leggere; ho studiato tutti i sistemi di avvicendamento che propongono: ci ho trovato delle idee giuste, dei consigli buoni a seguire, ma niente che c'induca a mutare intieramente il nostro sistema agrario. Nè ho visto che alcuno dei nostri agronomi siasi trovato contento di avere introdotto fra noi dei metodi di avvicendamento vantati in altre contrade: quelli che l'hanno tentato han dovuto fermarsi ben presto per evitare perdite considerevoli.

« Ci è una contrada che ha fatto nella scienza agraria dei progressi ben più grandi che non i paesi, i quali vi si citano per le loro scuole: la Scozia, che è forse oggi il primo paese agrario del mondo; ma essa non possiede alcuna scuola del genere di quella della Veneria.

« Credo di avervi mostrato che un'istituzione teorica e pratica non può servire nello stato attuale delle nostre cognizioni. Non dico già che questa sorta di stabilimenti non possano diventare utili nel caso, in cui la scienza faccia qualche progresso considerevole, in cui si venga a scoprire una nuova teoria di fisiologia vegetale, in cui si stabiliscano chiaramente dei principj di agrologia suscettivi di larga applicazione. Ma oggi il volere riunire in uno stabilimento la pratica e la teoria, torna lo stesso che impedire alla teoria di portare i suoi frutti, a mettere la pratica su per una via falsa.

Mi si dirà: Non volete dunque far niente per l'insegnamento agrario, e lasciate il campo libero all'empirismo? Ne penso diversamente. Per incerta che sia tuttora la scienza della cultura; per oscuro che lasci il segreto della natura sopra certi punti, la credo non-

dimeno capace di rendere grandi servigi: gli agricoltori, i quali conoscono ciò che può conoscersi, hanno un grande vantaggio sugli altri. Stimo pertanto necessario di fondare nelle grandi città dei corsi di teoria agraria e di scienze ausiliarie dell'agricoltura, col fine di far insegnare quel complesso di nozioni, le quali fanno dell'agricoltura attuale un principio di scienza. ***Io non voglio che la pratica ne sia intieramente disgiunta, perchè il professore dovrà senza verun dubbio accompagnare con esperienze le sue dimostrazioni;*** ma la pratica non deve esservi impiegata, secondo me, che come mezzo di far penetrare la teoria nei giovani intelletti.

« 5. Si aggiunga la istituzione, in alcuni collegi d'insegnamento secondario, di corsi elementari di chimica agraria, di fisiologia vegetabile, in cui i professori si attengano ai principj, di cui la verità sia dimostrata ». Finquì il conte Cavour.

Quanto a me consento pienamente nell'opinione che accenna alla somma difficoltà che s'incontra nel condurre in modo prefittevole le aziende per conto del pubblico, e soprattutto quelle degli istituti agrarj; ma, se non m'inganno, ciò è ben lungi dal provare inutili cotali aziende. Non deve credersi che l'alunno, uscito da qualunque scuola pratica, pubblica o privata che sia, possa di lancio esser preposto alla direzione di un'azienda, di un opificio industriale qualsiasi. Nella scuola deve imparare i metodi di osservare i fatti elementari relativi all'industria, che intende di esercitare, e le loro connessioni; deve raccogliere ancora quanto più può di cotali fatti; deve cominciare a formarsi un criterio dell'arte, un *tatto pratico* per osservarne ed interpretarne dei nuovi, e per quindi connetterli insieme. Ora tutto ciò può ottimamente farsi nelle aziende degli istituti.

Chi impara l'agricoltura, od altra industria, nelle aziende e negli opifici dei privati, non segue nè può seguire altra via. Quivi non acquisterà mai il criterio del complesso dell'azienda, il *tatto pratico* del tornaconto generale e finale; e se vuolsi ammettere che il conserto dei fatti vi sia più armonico, devesi altresì accettar per vero che uscitone si abbatterà a nuovi fatti ed a nuove combinazioni. Dalle scuole pratiche di qualsiasi sorta adunque non possono venir fuori industriosi bell'e formati; nè mi pare ragionevole di distruggere una istituzione se, porgendo sol quello che può effettivamente porgere, torna poi profittevole. Messo il caso in termini, sembrami che nella istruzione agraria lo studio dei fatti sia di tanta e tale importanza che la sua necessità non possa mettersi minimamente in forse. Anzi vo'che in ciò mi rafforzi l'autorità dello stesso conte Cavour in quel brano riferito di sopra, e dove dice: *Io non voglio che la pratica ne sia* (dall' insegnamento cattedratico) *separata, perchè il professore dovrà senza verun dubbio accompagnare con esperienze le sue dimostrazioni.* Or come fate a procacciare cotale accompagnamento fuori di un'azienda rurale? Ed eccoci tornati agli istituti agrarj. Quel che logicamente può inferirsene a senso mio si è che i giovani usciti dalle scuole agrarie saviamente ordinate debbano, prima di assumere la direzione di un'azienda di qualche importanza, compire la propria istruzione pratica esercitando in un' azienda privata uffici secondari sotto la direzione di un abile agricoltore; e ciò ancor quando l' azienda della scuola conseguisse il tornaconto secondochè dovrebbe e potrebbe. Infatti tengo per costante che non è se non *cooperando effettivamente* alla direzione di un'azienda in qualità di sotto-agente che si acquisti quel tanto di tatto pratico

d'insieme che è necessario per assumerne poi di per sè il governo. Anzi aggiungo che cotal *tatto* non si compie che facendo in seguito addirittura senza guida, e che non cessa mai di affinarsi. Laonde pretendere che un alunno esca da qualunque scuola come Pallade dal capo di Giove, bell'e pronto alle lotte industriali, è un pretendere l'impossibile. Ma o che mettereste voi uno scolaro di fresco matricolato in medicina, in ingegneria, alla direzione di una sala clinica di spedale, della costruzione di una notevole opera? Torno perciò a chiedere: perchè mai pretendete da uno scolare di agricoltura quel che vi par soverchio ed impossibile in altre arti?

A me poi non sembra che provi contro l'istruzione agraria il fatto che nelle cose rurali non si possano ancora stabilire con sicurezza certi perchè scientifici. Per la pratica non fa che Boussingault e Liebig disputino intorno alla questione se i concimi operino in virtù dei loro ingredienti ammoniacali o dei minerali: le basta che si possa definire con qualche approssimazione, pei bisogni dell'arte, quando e dove convenga adoperar le ceneri, quando e dove il guano od il pozzonero. Nel che, soffrite che lo dica alla libera, un contadino lucchese è troppo più innanzi che non entrambi i celebri chimici or ora nominati. Ciò non prova anzi che per le necessità della pratica giovi maggiormente la osservazione diretta dei fatti rurali che non le indagini chimiche, e perciò stesso la ragionevolezza di prender quelle a fondamento dell' istruzione agraria operativa? E se le leggi scientifiche, le quali guidano la lavorazione del cotone e del ferro, sono più precise che non quelle, cui si appoggia la coltivazione della terra, sarà questa una nuova ragione che ci chiama alla mentovata osservazione, e forse contribuisce a spiegare perchè mentre non si è

pensato a fondare istituti per insegnare la lavorazione del cotone e del ferro, si è giudicato utile di farlo per l'agricoltura. E dico *contribuisce* perchè ancora mi pare da una parte di non proporzionata utilità in un paese lo istituire scuole speciali per ogni ramo di manifatture, e dall'altra parte riescire impossibile la fondazione di un istituto generale, dove siano riuniti tutti i rami delle diverse industrie. Ma per l'agricoltura, tanto più comune e di generale importanza, torna agevole il farlo; stantechè ogni azienda può essere una scuola siccome avviene in Inghilterra ed in Scozia.

Il conte di Cavour spiega la prosperità degl'istituti fondati da Thaer, Schwertz e Dombasle mediante la eccellenza dei direttori ed il cattivo sistema di cultura biennale o triennale con maggese in uso nei paesi, dove furon quelli fondati, e che dichiara detestabile ed evidentemente suscettivo di modificazione. Quanto alla prima causa, osservo che incontrastabilmente i primi fondatori delle scuole agrarie debbono essere, se non uomini di genio, per certo abili a ben ordinarle ed indirizzarle. Il che è sì poco agevol cosa che io ascrivo la principale origine del cattivo successo di molte fra le scuole medesime al non acconcio indirizzo. Ma in ogni modo lasciando da parte Roville, già cessato prima dalla morte di Dombasle, il gran Thaer ebbe nel suo figliuolo, che pur non ereditò il genio del padre, un efficace continuatore della propria opera a Möglin; e lo Schwertz, che secondo me si è apposto meglio degli altri due nel fondare l'istituto di Hoheneim, perchè vi si accingeva dopo di aver esercitato effettivamente la professione di agricoltore nel Belgio ed in Germania, lasciò dietro di sè un'eletta schiera di abilissimi direttori formati alla sua scuola: Pabst,

Weckerlin e l'attuale Waltz. Quanto poi ai sistemi agrari usati in quei circondari, debbo dire che non fossero così detestabili da doversi evidentemente modificare; e che di fatti furono ben poco o niente modificati per effetto della vicinanza della scuola. Per citare un fatto solo relativo al primo istituto agrario, quello di Möglin, fondato in un circondario di coltivazione poco avanzata, io potei, facendo a piedi e solo il tragitto, che lo separa da Writzen, riconoscere i precisi confini del tenimento dell'istituto alla differenza delle culture. Ma sia che vuolsi di ciò, mi pare di avere a sufficienza dimostrato che l ufficio di una scuola agraria sia quello di convenientemente indirizzare i giovani a diventare buoni agricoltori, e non già di mutare dalle fondamenta l'economia rurale dei vicini territorj. Onde è che anco ammesso non esserci niente da cangiare negli avvicendamenti piemontesi, non perciò vi sarebbero inutili le scuole agrarie, purchè, ripeto, saviamente ordinate ed indirizzate. Il fatto citato che gli agronomi, i quali in quelle provincie provaronsi a cangiare le rotazioni agrarie, dovettero tosto desistere dall'impresa, prova solo che i libri, le lezioni cattedratiche, sono inabili a porgere l'istruzione agraria operativa: d'onde, aggiungo io, una novella conferma della necessità di buone scuole. E se la Scozia può oggidì reputarsi una delle prime contrade del mondo in fatto di agricoltura operativa, se l'Inghilterra la segue dappresso, questo è in buona parte dovuto a ciò che nei predetti due paesi le aziende ben condotte, e ce ne sono in gran numero, diventano altrettante scuole agrarie come l'intendo e considero io stesso; dove gli apprendisti, i quali son giovani che propongonsi di esercitare poi l'agricoltura per professione, arrivano provveduti

di sol quelle cognizioni confacenti al prefissosi scopo, e dove in luogo di consumare il loro tempo nell'imparare scienze elevate, che sarebbero ad essi di ben poca utilità, procacciano i metodi e la consuetudine dell'osservazione dei fatti rurali sotto la guida di sagaci ed abili agricoltori formatisi alla lor volta mediante un tirocinio consimile. E se in Italia avessimo degli agricoltori della capacità degli scozzesi, stimerei ancor io superflua qualunque scuola di agricoltori; talchè se giungerà il paese ad averne, occorrerà che durin tanto da contribuir a formare un certo numero di cotali agricoltori: quindi innanzi le loro aziende diventeranno scuole al modo scozzese, e basteranno all'uopo. L'utilità dunque delle scuole pratiche non dipende dal trovare una nuova teoria di fisiologia vegetale, da principj agrologici di larga applicazione. Potrà sì cotale utilità accrescersi per siffatti aiuti; ma non vi riconosce il proprio essere. Perciò è che in luogo di fondare nelle città, o nei collegi d'istruzione secondaria cattedre per gli agricoltori, a parer mio dovranno stabilirsi scuole pratiche di economia rurale, ordinate senza apparato ed appoggiate ad aziende condotte coi migliori procedimenti del luogo per esercitare nei metodi di osservazione dei fatti rurali, e per arricchire di sufficiente suppellettile di cotali fatti bene chiariti ed interpretati quei giovani, i quali poi avranno a compire la propria istruzione nelle aziende dei privati, cooperando in uffici secondari alla direzione delle medesime.

Ora mi resta a farvi conoscere le opinioni del professor Sella, le quali nella sostanza non differiscono da quelle del conte Cavour: non abuserò quindi troppo più che non convenga della vostra sopportazione. Ecco i brani del suo discorso, che fanno al caso nostro, e che potete leggere negli atti ufficiali:

1.° «Se io debbo dire il mio concetto chiaro e tondo, non credo alla utilità delle scuole pratiche. Nelle scuole potete insegnare le scienze che si applicano nell'industria, che si tratta di esercitare; potete ancora far conoscere i fatti principali di certe arti, e che costituiscono ormai un corpo, *addestrare gli scolari nell'uso di tutti quei mezzi che la scienza pone a loro disposizione per poter esercitare quell'arte;* ma scuole veramente pratiche, nelle quali *si acquisti il tatto pratico di un'arte, di un'industria, non ve ne può essere*; e da per tutto, dove furono stabilite, non hanno dato alcun frutto.

2.° Ho udito spesso da personaggi di vaglia che da codeste scuole tecniche debbono uscire uomini, che siano *veri tintori, veri agricoltori* e uomini veramente pratici; ma io credo ciò impossibile. L'esercizio di un'arte suppone che si debba tener conto di un'infinità d'influenze materiali e morali, la cui conoscenza, che costituisce il tatto pratico, *non si acquista che nelle officine e nei laboratorj in grande scala.* E poi il problema, che dee risolvere un commercio, un'industria, un'arte qualsiasi non *è quello di fare questa o quell'altra cosa, ma di farla ottenendone il maggior benefizio possibile.* Quindi la quistione di ottenere un prodotto, di ottenerlo più o meno proporzionato, *non è che un elemento di una sola grande quistione*, quella di farlo col maggior vantaggio. Ora voi potete benissimo nelle scuole toccare del tornaconto delle spese, che si hanno ad incontrare in una data operazione, ma non potrete mai dare quel complesso di nozioni, che costituisce il tatto pratico. Si è creduto di rimediare al difetto di pratica degli alunni applicando alle scuole tecniche, ossia industriali, delle piccole officine microscopiche. Non basta insegnare in tesi generale quali sono *i fatti capitali*,

le norme generali, su cui poggia l'esercizio di un'arte, e che costituiscono quella ch'io chiamerei (se pure l'espressione è lecita) *la teoria della pratica*; ma è necessario, dicevasi una volta, che vi siano delle officine in piccola scala, nelle quali *si possano esercitare* questi giovani industriali. Or bene: io credo non vi sia alcuno versato in queste materie che difenda le officine microscopiche, tanto triste ne fu da per tutto il risultato. Ed io temo, senza volerlo asserire con sicurezza (perchè di questa materia non mi occupai *ex professo*) che il motivo del poco esito di tanti poderi modelli sia appunto da ricercarsi in cio *che rassomigliavano alle officine microscopiche* di cui parlava, e che hanno analoga ragione di essere. Faccio un'eccezione a questa regola. Quando vi fosse una vera officina grande e ben allestita, *in cui si facesse proprio dell'industria in condizioni normali*, e presso questa si aprisse una scuola pratica, allora veramente si potrebbero avere degli scolari che non sarebbero soltanto ricchi di cognizioni teoriche, ma *realmente capaci di dirigere un'officina della natura di quella, presso cui impararono l'arte loro.*

Non è già a credere che l'istruzione tecnica, anche intesa come io dicevo (cioè senza pratica) sia inutile; perchè allorquando voi avete dato ad uno scolaro gli elementi della scienza, di cui l'arte, ch'egli deve esercitare, è una continua applicazione; allorquando gli avete esposto in un corso di dottrina la teorica della pratica dell'arte sua, ed inoltre gli avete messo in mano, in guisa da saperli tutti adoprare, gli strumenti che la scienza somministra per fare esplorazioni, indagini, esperimenti e prove relative all'industria sua, non crediate già ch'egli sia, rispetto ad essa, nella stessa condizione di chi non ha fatto tali studj ».

I riferiti squarci del discorso dell'egregio prof. Sella consuonano tanto nella sostanza con quelli della perorazione del Conte di Cavour, che vi si adattano le stesse osservazioni. Mi limiterò perciò ad aggiungere poche altre cose per quel che spetta all' agricoltura.

1.° Abbiamo notato di esorbitante la pretensione di coloro, i quali volessero che i giovani usciti dalle scuole agrarie fossero *veri e compiti agricoltori*: basterebbe che avessero quel che lo stesso Sella chiama *teoria della pratica*. La quale però, mi si conceda di dirlo, non so come si possa acquistare dentro alle mura di una scuola senza quotidiano e diligente esame dei fatti di quella arte, cui si riferisce. E non è egli vero *che l' esercizio di un' arte suppone che si debba tener conto di un' infinità d' influenze materiali e morali?* (Son proprio parole dello stesso prof. Sella). Come dunque far a meno delle officine? A senso mio può solo concedersi che fuori di esse imparino a spiegare alcuni fatti, a cui si abbatteranno nella pratica. Ignoro poi se il prof. Sella, valentissimo mineralogo, abbia fermato le sue opinioni esercitando effettivamente qualche industria; ignoro se ne abbia insegnato in modo solamente teorico, pratico, ovvero teorico e pratico tutt' insieme, ma so che quanto a me ho fatto e faccio, bene o male che sia, l' una e l' altra cosa rispetto all' agricoltura, e che non arrivo a capacitarmi come si possa insegnare ed apprendere fuori delle aziende rurali la *teorica della pratica* che vi si riferisce.

2.° Ma al caso mio basta la eccezione ch' egli ammette delle officine grandi e ben allestite, in cui si faccia proprio dell' industria in condizioni normali. Ed in verità le aziende rurali delle scuole agrarie fondate ed indirizzate a modo mio sarebbero quali il prof. Sella desidera le officine. Si cessi per poco dal pretendere

che tutto vi sia nuovo e straordinario; si concordi che l'Azienda sia delle comuni; si ponga da parte la pomposa e strana appellazione di *modello*, di *esemplare;* si elegga a maestro chi già sappia quel debbe insegnare, e l'intento verrà raggiunto.

E da questa specie di officine (confido che il professor Sella mi terrà buon conto della mia discretezza) non dimando ancora veri agricoltori capaci, al loro uscirne, di dirigere di per sè qualsiasi azienda: no, non pretendo dalle mie quel ch'egli si riprometterebbe dalle sue; ma mi tengo contento a ciò che ne vengano fuori con *quel principio di tatto pratico*, con quella cognizione di fatti e di metodi di osservarli e connetterli, con *quel tanto di teoria della pratica* vera ed effettiva che li abiliti ad esercitare l'ufficio di sotto-agente nella direzione di un'Azienda rurale.

A parer mio adunque le autorevoli opinioni del Conte di Cavour e del prof. Sella fanno contro all'indirizzo fin qui dato a molti istituti agrarj, ma non contro alla possibilità di trovarne uno più conveniente; provano la necessità di riformare le scuole agrarie mal ordinate, ma non già l'assoluta inutilità di questa sorta d'istituzioni. L'esame fattone poi mostra che le discrepanze fra le dette opinioni e le mie precedono, secondochè ho di sopra accennato, dai due principj inesatti ammessi dagli eletti ingegni, di cui ho dovuto combattere le idee; cioè: dall'ufficio del vero agricoltore da loro disconosciuto, e dal grado d'istruzione che gli si deve impartire nelle scuole per *apparecchiarne* solo il sapere, ma non già per *compierlo*.

Riepilogando quèsto mio, ormai troppo lungo, discorso, ecco le conclusioni, che ne discendono e lo compendiano.

1.° Le indagini di alta scienza rurale non debbono per certo essere escluse dall' insegnamento di un gran paese; e perciò fo voti affinchè ne restino nelle università le cattedre destinate ad altra istruzione che non è quella degli agricoltori di professione, ed affinchè sorga a suo tempo un grande istituto agrario. Ma per l'esercizio effettivo vuolsi un insegnamento speciale e di più comune diffusione. Sia cotale insegnamento fondato sull' osservazione dei fatti rurali ed apparecchiato sol da limitate cognizioni di lettere, di geometria e di meccanica, ma da molta abitudine al calcolo dei numeri.

2.° A porgere l' istruzione agraria siffattamente apparecchiata, sono di assoluta necessità le aziende rurali con convitto degli alunni, ma rette e governate nella maniera comune e coi migliori metodi del circondario. E se il Governo, se i consigli provinciali trovassero modo di stabilire le scuole pratiche nelle aziende dei più esperti agricoltori di professione, prendendo il solo carico di una competente remunerazione agli agricoltori stessi, la cosa tornerebbe più semplice, più efficace e meno gravosa.

3.° I giovani, tostochè usciti dalle scuole pratiche, non sarebbero già, almeno i più, tali da assumere la direzione di notevoli aziende; ma dovrebbero rendersene atti coadiuvandola prima in ufficj secondarj sotto la dipendenza di agricoltori più provetti ed esercitati nella professione.

« Finalmente se le scuole agrarie sono di recente fondazione, se ogni istituzione nuova si emenda ed affina cogli ammaestramenti della esperienza, procacciamo di riformar quelle fra le nostre che alla prova hanno disvelato qualche vizio sostanziale nel loro ordi-

namento, ma non ne approviamo la distruzione senza motivi gravi e ponderati da persone competenti e scevre di quel che chiamano *spirito di consorteria*, e di voglia di far le carte in ogni cosa e ad ogni costo. In verità l'opera del distruggere è troppo più agevole che non quella dell'acconciamente riaggiustare; ed in tanta confusione d'idee, in tanta immoderata smania di far presto, l'opinione dei corpi costituiti deve frapporre la sua autorità per infrenare questa intemperanza che sconvolge e mette in fondo la cosa pubblica. E tale autorità non è chi possa contrastarla all'Accademia dei Georgofili, la quale l'esercitò legittimamente ancor quando correano tempi tanto meno liberi, che il farlo avea sembiante di qualcosa più che coraggio civile.

Nè mi si dica che la da me accusata intemperanza sia inevitabile in mezzo alla grande opera del lavorlo formativo nazionale. So bene che ogni corpo vivente in via di evoluzione cangia su su la proporzione delle sue membra; di cui l'uno, che dianzi prevaleva, resta in seguito soperchiato da altri, e talvolta vien meno. Ma ciò si opera a norma di certe leggi savie e consuonanti, dalla cui sospensione generansi quelle che chiamano mostruosità; le quali nondimeno per ventura sono l'eccezione, la regola non mai. So che l'evoluzione dei popoli è governata da leggi consimili, e che ha quindi, e dee avere ancor essa nell'ordine civile, passatemene l'espressione, le sue mostruosità. Ma vogliono restar circoscritte nei limiti di rare eccezioni; e perciò stesso il creatore pose nei corpi sociali, siccome nei naturali, una forza, un istinto regolatore che tiene, o rimette tosto nella retta via, il lavorlo formativo contrastato da azioni perturbatrici. Il che però accade sol quando la vitalità ser-

basi efficace alla lotta. Ora l'abbiamo noi tale vitalità, che a tant'uopo ci è necessaria? Ne sarà misura la gagliardia del volere; conciossiachè essa tirisi dietro quella dell'operare, ed entrambe rendan libero e spedito il lavorio dell'istinto salutare, di cui ho fatto menzione. Sì, o signori: nell'ordine fisico, nell'ordine morale, il sommo Fattore pose a guardia di ogni germe di vita difese ed armi possenti, perchè di magistero divino, e disse queste supreme parole, che a nostro ammonimento la tradizione ci conservò, o la saggezza intuitiva de' nostri maggiori seppe indovinare: *aiutati, ed il tuo Dio ti aiuterà.*